

BÀI 4 TRANG 157 SGK VẬT LÝ 11

Ở bài trước ([Bài 3 trang 157 Lý 11](#)) các em đã biết cách thức tính độ lớn của suất điện động tự cảm, vì vậy trong bài tập tiếp theo chúng ta cần thực hành và so sánh được các độ tự cảm của các vật thể.

Giải vật lý 11 bài 4 trang 157

Bài 4: Chọn câu đúng

Một ống dây có độ tự cảm L , ống dây thứ hai có số vòng dây tăng gấp đôi và diện tích mỗi vòng dây giảm một nửa so với ống dây thứ nhất. Nếu hai ống dây có chiều dài như nhau thì độ tự cảm của ống dây thứ hai là:

- A. L .
- B. $2L$.
- C. $L/2$.
- D. $4L$.

Trả lời

Độ tự cảm của hai ống dây:

$$\begin{aligned}L_1 &= 4\pi \cdot 10^{-7} \cdot \frac{N_1^2}{l} S_1 = L \\L_2 &= 4\pi \cdot 10^{-7} \cdot \frac{N_2^2}{l} S_2 \\&= 4\pi \cdot 10^{-7} \cdot \frac{(2N_1)^2}{l} \frac{S_1}{2} = 2 \cdot \left(4\pi \cdot 10^{-7} \cdot \frac{N_1^2}{l} S_1 \right) \\&\Rightarrow L_2 = 2L_1 = 2L\end{aligned}$$

\Rightarrow Chọn đáp án B